

SKRIPSI

**PREDIKSI KEUNTUNGAN PENJUALAN PADA TOKO BATA
EXPOSE KEDOYA DENGAN MENGGUNAKAN
REGRESI LINEAR BERGANDA**



SENDANG RUSTIWI

1512622032

**PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2026

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Prediksi Keuntungan Penjualan Pada Toko Bata
Expose Kedoya Dengan Menggunakan Regresi
Linear Berganda

Penyusun : Sendang Rustiwi

NIM : 1512622032

Skripsi ini telah didiskusikan dan diusulkan oleh Dosen Pembimbing:

NAMA DOSEN

TANDA TANGAN TANGGAL

Dr. Widodo, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197203252005011002

(Dosen Pembimbing I)



15 Juli 2026

Via Tuhamah Fauziastuti, S.Si., M.Ed.

NIP. 198710112019032012

(Dosen Pembimbing II)



15 Juli 2026

Telah disetujui oleh:

NAMA DOSEN

TANDA TANGAN TANGGAL

Hamidillah Ajie, S.Si, M.T.

NIP. 197408242005011001

(Ketua Penguji)



15 Juli 2026

Bambang Prasetya Adhi, S.Pd., M.Kom.

NIP. 198302252014041001

(Anggota Penguji)



15 Juli 2026

Bambang Satrio, S. Pd., M. Pd.

NIP 199704152025061000

(Dosen Ahli)



15 Juli 2026

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar Pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 1 Juli 2026



Sendang Rustiwi
No.Reg 1512622032



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN
TEKNOLOGI UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221 Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini,
saya:

Nama : Sendang Rustiwi
NIM : 1512622032
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Alamat email : sendangrustiwi1410@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada
Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif
atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (...)

yang berjudul :

**PREDIKSI KEUNTUNGAN PENJUALAN PADA TOKO BATA EXPOSE KEDOYA
DENGAN MENGGUNAKAN REGRESI LINEAR BERGANDA**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri
Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data
(database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau
media lain secara fulltext untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya
selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang
bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan
Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak
Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 29 Juli 2026

Penulis

(Sendang Rustiwi)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan kemudahan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Prediksi Keuntungan Penjualan Pada Toko Bata Expose Kedoya Dengan Menggunakan Regresi Linear Berganda”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini memperoleh banyak bantuan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini dengan penuh rasa syukur dan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi membantu dalam penyusunan skripsi ini, yaitu kepada:

1. Keluargaku tercinta, Bapak Selamat Riyadi, sosok ayah yang menjadi panutan dalam hidup penulis, melalui keteguhan hati, kerja keras, dan keikhlasannya dalam menghadapi setiap tantangan hidup telah mengajarkan penulis arti kesabaran dan tanggung jawab yang sesungguhnya. Ibu Resik Puspitasari, sosok ibu dengan cinta yang tak tergantikan, pelita hati yang senantiasa menerangi jalan penulis dengan doa-doa yang tak pernah putus, dan kasih sayang yang tulus tanpa batas. Adik-adikku Dijaya Rowiek Abia, dan Rikat Aristoteles yang selalu menemani dalam suka maupun duka dan memberikan dukungan penuh kepada penulis.
2. Bapak Muhammad Ficky Duskarnaen, S.T., M.Sc., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, dan Penasehat Akademik penulis yang telah memberikan arahan, kebijakan, serta dukungan administratif selama proses penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Dr. Widodo, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, serta ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis selama proses penyusunan skripsi ini.

4. Ibu Via Tuhamah Fauziastuti, S. Si, M.Ed., selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa memberikan bimbingan, saran, motivasi, dan ketelitian yang luar biasa demi kesempurnaan draf skripsi ini.
5. Mbak Naya, Mbak Tiwi, Mbak Ida, dan Mbak April selaku rekan kerja saya selama berada di Toko Bata Expose Kedoya yang senantiasa membantu, memberikan doa dan dukungan penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.
6. Sabin, Yanti, Uwen, Adilah, Icha, Yesi, Fitri, dan Rani, selaku sahabat sejak bangku SMP yang selalu hadir memberikan semangat, bertukar pikiran, dan saling membantu selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi.
7. Kepada *support system* saya, Hashemi Rafsa Alfatih, terima kasih sudah selalu mengingatkan saya untuk menyelesaikan tugas akhir dan membantu saya dalam setiap prosesnya.
8. Mutiara Aprilia Putri dan Sajida Albani Setiadi, selaku teman dekat seperjuangan penulis yang telah menemani serta memberikan semangat, doa dan dukungan selama berlangsungnya perkuliahan hingga terselesaikannya skripsi ini.
9. Avenged Sevenfold, terima kasih telah menjadi *soundtrack* dari perjuangan skripsi ini. Ketika lelah mulai menyerang dan rasa malas mulai hadir dalam mengerjakan skripsi, 'Seize The Day' hadir sebagai pengingat bahwa waktu terus berjalan dan setiap kesempatan perlu dimanfaatkan sebaik mungkin untuk terus melangkah hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
10. Seluruh teman-teman seperjuangan di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta, yang selalu memberikan dukungan, berbagi ilmu, dan saling memotivasi dalam perjalanan akademik ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.
12. Kepada Diri Sendiri, yang telah berjuang, bertahan, dan tidak menyerah meskipun melewati banyak rintangan, rasa lelah, keraguan, hingga rasa ingin berhenti di tengah jalan. Terima kasih telah memilih untuk terus melangkah meski perlahan, telah berdamai dengan setiap kegagalan kecil, dan tidak

berhenti hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Semoga proses yang telah dijalani membawa pembelajaran yang berharga, keberkahan dan keberhasilan di masa yang akan datang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi pengembangan karya ilmiah di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis, pembaca, serta pihak-pihak yang berkepentingan.

Jakarta, 1 Juli 2026



Sendang Rustiwi
No.Reg 1512622032



ABSTRAK

Sendang Rustiwi, Prediksi Keuntungan Penjualan Pada Toko Bata Expose Kedoya Dengan Menggunakan Regresi Linear Berganda. Skripsi. Dosen Pembimbing: Dr. Widodo, S.Kom., M.Kom., Via Tuhamah Fauziastuti, S. Si, M.Ed. Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Jakarta. 2026.

Toko Bata Expose Kedoya merupakan usaha ritel bahan bangunan yang hingga saat ini masih mencatat data penjualannya secara manual, sehingga pemilik usaha mengalami kesulitan dalam membaca pola keuntungan dan menyusun perencanaan bisnis berbasis data. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi keuntungan penjualan toko menggunakan metode regresi linear berganda, dengan memanfaatkan Total Harga Jual dan Total Harga Dasar sebagai variabel independen serta Jumlah Keuntungan sebagai variabel dependen. Data yang digunakan merupakan data historis penjualan bulanan periode Januari 2019 hingga Desember 2025 sebanyak 84 baris. Pembagian data dilakukan secara *time-based split*, yaitu 72 bulan data latih (2019–2024) dan 12 bulan data uji (2025). Model dibangun menggunakan pustaka *scikit-learn* dan diuji melalui uji asumsi klasik berupa uji normalitas residual (*Kolmogorov–Smirnov*) serta uji multikolinearitas (VIF dan *Tolerance*). Hasil penelitian menunjukkan model regresi yang terbentuk adalah $Y = X_1 - X_2$, dengan tingkat kesalahan prediksi pada data uji berupa MAE sebesar 1.635, MSE sebesar 27.218.700, RMSE sebesar 5.217, dan MAPE 0.00383% yang menandakan tingkat akurasi prediksi yang sangat tinggi. Prediksi berdasarkan rata-rata historis menghasilkan estimasi keuntungan sebesar Rp58.996.818, mendekati rata-rata keuntungan aktual sebesar Rp58.996.584. Dengan demikian, regresi linear berganda terbukti mampu memprediksi keuntungan penjualan secara akurat dan dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam perencanaan strategi penjualan dan pengelolaan modal Toko Bata Expose Kedoya.

Kata Kunci: *Mean Absolute Percentage Error, Mean Absolute Error, Mean Squared Error, Regresi Linear Berganda, Root Mean Squared Error, Penjualan, Prediksi Keuntungan.*

ABSTRACT

Sendang Rustiwi, *Predicting Sales Profit at Bata Expose Kedoya Store Using Multiple Linear Regression* Advisors: Dr. Widodo, S.Kom., M.Kom., Murien Nugraheni, S.T., M.Cs. Study Program of Informatics and Computer Engineering Education. Faculty of Engineering. Universitas Negeri Jakarta. 2026.

Bata Expose Kedoya Store is a building-materials retail business that still records its sales data manually, making it difficult for the owner to interpret profit patterns and develop data-driven business plans. This study aims to predict the store's sales profit using the multiple linear regression method, employing Total Selling Price and Total Base Price as independent variables and Total Profit as the dependent variable. The dataset consists of 84 rows of monthly historical sales data from January 2019 to December 2025. The data were divided using a time-based split, with 72 months used as training data (2019–2024) and 12 months as testing data (2025) to prevent data leakage. The model was built using the scikit-learn library and evaluated through classical assumption tests, namely a residual normality test (Kolmogorov–Smirnov) and a multicollinearity test (VIF and Tolerance). The results show that the resulting regression equation is $Y = X_1 - X_2$, with prediction errors on the test data of MAE 1,635, MSE 27,218,700, RMSE Rp5,217, and MAPE 0.00383%, indicating a very high level of prediction accuracy. Prediction based on historical averages produced an estimated profit of Rp58,996,818, closely matching the actual historical average profit of Rp58,996,584. These findings confirm that multiple linear regression can accurately predict sales profit and can serve as a basis for sales strategy and capital management planning at Bata Expose Kedoya Store.

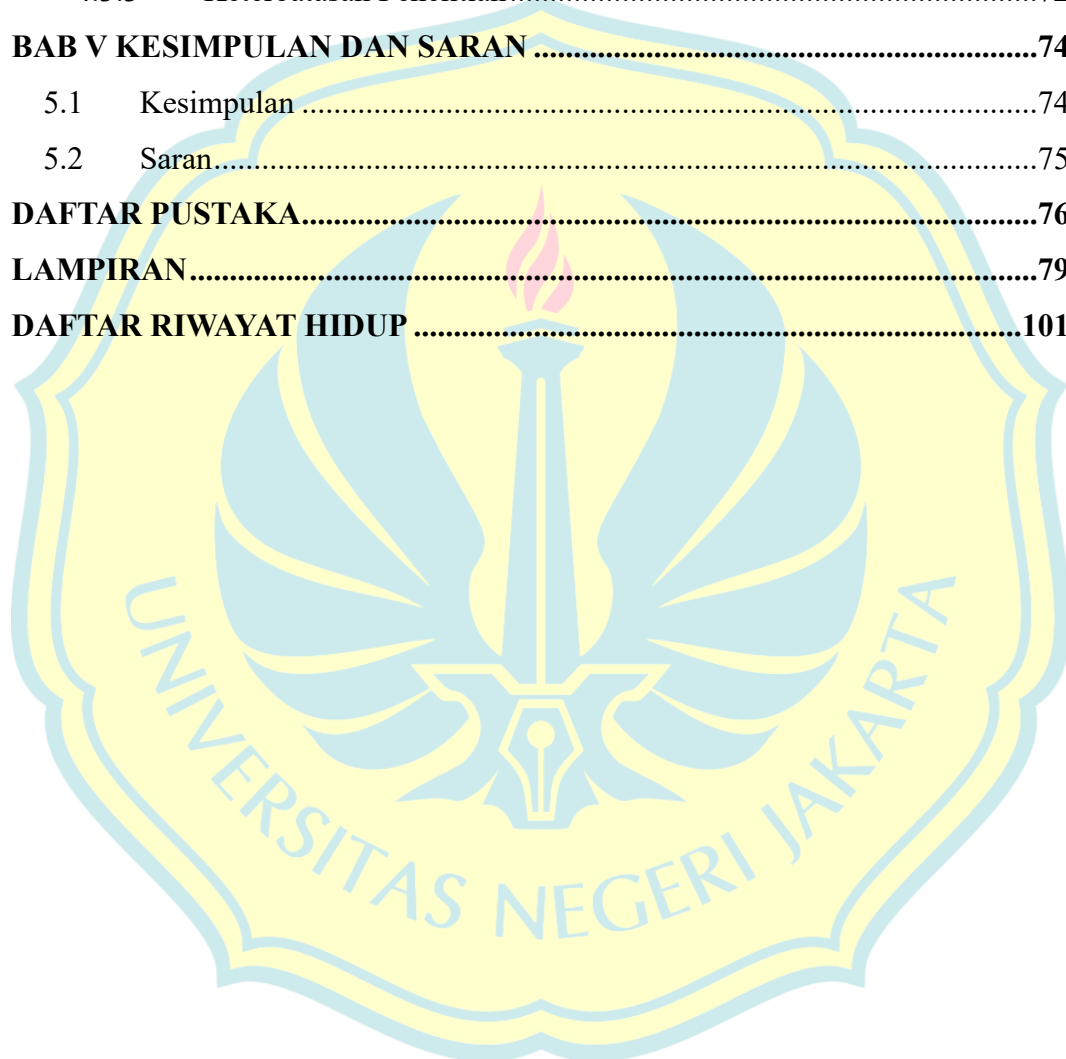
Keywords: *Mean Absolute Percentage Error, Mean Absolute Error, Mean Squared Error, Multiple Linear Regression Root Mean Squared Error, Profit Prediction, Sales.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Pembatasan Penelitian.....	4
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.6.1 Manfaat Teoritis	4
1.6.2 Manfaat Praktis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kerangka Teoritik.....	7
2.1.1 Penjualan	7
2.1.2 Harga Dasar.....	9
2.1.3 Harga Jual.....	10
2.1.4 Keuntungan	10
2.1.5 Prediksi.....	11
2.1.6 Regresi.....	11
2.1.7 Uji Asumsi Klasik	15

2.1.8	Evaluasi Model.....	18
2.2	Penelitian Relevan.....	21
2.3	Kerangka Berpikir.....	28
BAB III METODE PENELITIAN		31
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
3.2	Alat dan Bahan Penelitian.....	31
3.2.1	Alat Penelitian.....	31
3.2.2	Bahan Penelitian.....	32
3.3	Langkah – Langkah Penelitian.....	33
3.4	Prosedur Penelitian.....	35
3.4.1	Pengumpulan Data (<i>Data Collection</i>).....	35
3.4.2	<i>Preproccesing</i> Data	36
3.4.3	Penerapan Model Regresi Linear Berganda.....	40
3.4.4	Pengujian Asumsi Klasik	42
3.4.5	Pelatihan Model Regresi Linear Berganda	44
3.4.6	Pengujian Model Regresi Linear Berganda	45
3.4.7	Proses Evaluasi Model	46
3.4.8	Proses Prediksi	47
3.5	Teknik Pengumpulan Data	48
3.6	Skenario Pengujian.....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		51
4.1	Hasil Penelitian	51
4.1.1	Hasil Pengumpulan Data Penjualan	51
4.1.2	Hasil <i>Preproccesing</i> Data.....	53
4.1.3	Hasil Penerapan Model Regresi Linear Berganda	56
4.1.4	Hasil Pengujian Asumsi Klasik.....	58
4.1.5	Hasil Pelatihan Model	61
4.1.6	Hasil Pengujian Model.....	63
4.1.7	Hasil Evaluasi Model	65
4.1.8	Hasil Proses Prediksi.....	67
4.2	Analisis Hasil Penelitian	68
4.2.1	Analisis Akurasi dan Performa Model	68

4.2.2	Analisis Hubungan dan Pengaruh Variabel Independen	69
4.2.3	Analisis Multikolinearitas	70
4.2.4	Analisis Kualitas Data.....	70
4.3	Pembahasan.....	71
4.3.1	Interpretasi Hasil Penelitian	71
4.3.2	Implikasi Praktis bagi Toko Bata Expose Kedoya	72
4.3.3	Keterbatasan Penelitian.....	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		74
5.1	Kesimpulan	74
5.2	Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....		76
LAMPIRAN.....		79
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		101



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Total Keuntungan Penjualan per Tahun	1
Gambar 2. 1 Grafik Regresi Linear (Darma, 2021)	12
Gambar 2. 2 Multiple Linear Regression: A Powerful Prediction Method (Dr. Partha Majumder, 2024).....	15
Gambar 2. 3 Kerangka Berpikir	30
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.....	34
Gambar 4. 1 Tren Harga Jual, Harga Dasar, dan Keuntungan (2019–2025).....	52
Gambar 4. 2 Distribusi Nilai Variabel Penelitian	53
Gambar 4. 3 Kode Program Pembentukan Model Regresi Linear Berganda	56
Gambar 4. 4 Hubungan Linear Variabel Independen terhadap Keuntungan.....	57
Gambar 4. 5 Q-Q Plot Residual Model pada Data Latih	59
Gambar 4. 6 Matriks Korelasi Antar Variabel.....	60
Gambar 4. 7 Kode Program Pembagian Data	61
Gambar 4. 8 Kode Program Pelatihan Model	62
Gambar 4. 9 Bidang Regresi Linear Berganda terhadap X_1 dan X_2	63
Gambar 4. 10 Kode Program Pengujian Model	64
Gambar 4. 11 Kode Program Pengujian Evaluasi Model	65
Gambar 4. 12 Perbandingan Nilai Aktual dan Prediksi (Data Uji 2025).....	66
Gambar 4. 13 Keuntungan Aktual vs Prediksi per Bulan (Data Uji 2025)	67
Gambar 4. 14 Kode Program Proses Prediksi.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kriteria Interpretasi Nilai MAPE Sumber: Lewis (1982)	20
Tabel 2. 2 Penelitian Relevan.....	24
Tabel 3. 1 Perangkat Keras (Laptop).....	32
Tabel 3. 2 Perangkat Lunak.....	32
Tabel 3. 3 Data Penjualan.....	35
Tabel 3. 4 Contoh Struktur Data Awal	37
Tabel 3. 5 Hasil Pengecekan Missing Values	38
Tabel 3. 6 Contoh Standarisasi Format Tanggal	38
Tabel 3. 7 Validasi Tipe Data Kolom Numerik	39
Tabel 3. 8 Contoh Penyusunan Data secara Kronologis	40
Tabel 3. 9 Kriteria Uji Normalitas Residual.....	42
Tabel 3. 10 Kriteria Uji Multikolinearitas.....	43
Tabel 3. 11 Pembagian Data Latih dan Data Uji.....	44



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Lembar Pernyataan Kelayakan Judul/Tema Skripsi	79
Lampiran 2.	Surat Tugas	80
Lampiran 3.	Lembar Konsultasi Skripsi	81
Lampiran 4.	Kartu Kehadiran Seminar Proposal	85
Lampiran 5.	Biodata Peserta Ujian Skripsi	87
Lampiran 6.	Surat Permohonan Ujian Skripsi	90
Lampiran 7.	Surat Persetujuan Dosen Pembimbing Skripsi	91
Lampiran 8.	Surat Persetujuan Dosen Pembimbing Akademik	93
Lampiran 9.	Pra-Transkrip Akademik	94
Lampiran 10.	Surat Pernyataan Menyelesaikan Mata Kuliah Wajib	97
Lampiran 11.	Dataset mentah penelitian	98
Lampiran 12.	Dataset Setelah Preprocessing	99
Lampiran 13.	Hasil Uji Asumsi Klasik	100

